

Meetrapport

Meting invloed op
geluidsdrukkniveau van:

Evolar Airco Omkasting Medium

Datum:

24 juni 2022

Rapportnummer:

2022-0624 Evolar

Opdrachtgever:

Evolar
Mercuriusstraat 5
6541 BM Nijmegen

Inleiding

In opdracht van Evolar hebben wij verschillende geluidsmetingen verricht om de invloed op het geluidsdrukkniveau te meten van een Evolar Airco Omkasting Medium, waarbij er diverse akoestische oplossingen zijn toegepast.

De metingen hebben plaatsgevonden op vrijdag 24 juni 2022 in ons akoestisch laboratorium aan de Franklinweg 8 te Gorinchem.

In dit rapport wordt een korte samenvatting gegeven van de resultaten.



Inhoudsopgave

Meetrapport	1
Inleiding	2
1. Omschrijving	4
1.1. <i>Gebruikte meetapparatuur</i>	4
1.2. <i>Gemeten configuraties</i>	4
2. Metingen	5
3. Conclusies	7
3.1 <i>Uitgangspositie</i>	8
3.2 <i>Airco omkasting; geluidsbron Speaker (roze ruis)</i>	8
3.4 <i>Conclusies; verschillen bij bronnen</i>	9
Bijlage I: Metingen; bron speaker (roze ruis)	10

1. Omschrijving

1.1. Gebruikte meetapparatuur

Voor de meting is er gebruik gemaakt van een handheld geluidsmeter, merk Brüel & Kjaer type 2250.

1.2. Gemeten configuraties

De geluidsdrukmetingen zijn uitgevoerd conform de volgende configuraties;

Bron: Speaker met roze ruis, zonder luchtflow

- 0-meting: zonder airco omkasting (meting 1)
- Omkasting in standaard uitvoering (meting 4)
- Omkasting met absorptiemateriaal achter- en dakplaat (meting 8)
- Omkasting met absorptiemateriaal achter- en dakplaat + stroken (meting 31)

2. Metingen

De metingen zijn verricht met een speaker (roze ruis).

Daarbij is gestart met een 0-meting van de bron, daarna een meting met de Airco omkasting in de standaard uitvoering en daarna diverse metingen met toepassing van verschillende akoestische materialen.

Elke configuratie is gemeten op 1 m afstand en 1,20 m hoog.

De meetresultaten van de opstellingen, zijn in de bijlage terug te vinden met bijhorende grafieken.

3. Conclusies

De gemeten configuraties worden hieronder opgesomd met het gemeten geluidsdrukkniveau, gemeten in dB(A).

Configuratie Roze ruis (speaker)	Laeq
0-meting van de bron	68,7
Omkastig in standaard uitvoering	68,9
Omkastig met absorptiemateriaal achter- en dakplaat + stroken	63,1

3.1 Uitgangspositie

Het geluidsdrukkniveau zonder toepassen van de airco omkasting en enige vorm van geluidsreducerende maatregelen, ligt op 68,9 dB(A) bij de speaker (roze ruis).

3.2 Airco omkasting; geluidsbron Speaker (roze ruis)

Het verschil in geluidsdrukkniveau tussen de 0-meting en het toepassen van de airco omkasting (zonder toepassing van akoestische materialen) geeft een lichte stijging in het geluidsdrukkniveau door de reflectie in de kast.

Bij het toepassen van de geluidsabsorptie in de vorm van een achterplaat en onder het dak, meten we een significante reductie van -5,3 dB(A).

De volgende stap was het toevoegen van ontdreuning aan de onderzijde van het dak, waarbij we een extra reductie van -0,5 dB(A) hebben gemeten.

In de grafiek op pagina 9 zie je met name vanaf 630Hz een grotere reductie,
630Hz = -4,3dB(A) / 2kHz = -3,5dB(A) / 12.5kHz = -2,9dB(A)

Op basis van de ééngetalswaarde op de vorige pagina, lijkt het toevoegen van de ontdreuning in eerste instantie dus weinig bij te dragen, maar als we er verder op inzoomen, zijn de effecten wel duidelijk terug te zien wat bijdraagt aan een positieve geluidsbeleving.

Bijlage I: Metingen; bron speaker (roze ruis)

